

.....
Värds

uzvārds

.....
klase

.....
datums

SKANA IKDIENĀ

1. variants

1. uzdevums (5 punkti)

Ieraksti taisnstūri katram piemēram atbilstošo svārstību avota, izplatīšanās vides vai uztvērēja burtu!

Iesvārstīta klavieru stīga	
Gaiss	
Telefona zvans	
Auss	
Skalrunis	

A	Svārstību avots.
B	Svārstību izplatīšanās vide.
C	Svārstību uztvērējs.

2. uzdevums (5 punkti)

Bite un citi kukaiņi lidojot vēcina spārnus, tādā veidā radot skaņu. Bitei izlidojot no stropa, tās spārni izdara 400 svārstību sekundē, bet, atgriežoties ar ienesumu – 200 svārstību sekundē.

- a) Cik liela ir bites spārnu svārstību frekvence, izlidojot no stropa?

b) Cik reižu mainās svārstību frekvence, bitei atgriežoties stropā?

c) Kā mainījusies bites radītā skaņa – vai tā ir kļuvusi skaļāka, klusāka, augstāka, zemāka vai kā citādi? Pamato atbildi!

d) Arī putni lidojot vēcina spārnus. Taču parasti mēs skaņu nedzirdam. Paskaidro, kāpēc!

3. uzdevums (8 punkti)

Ēkas jumtam veic remontdarbus. Strādnieks, kas atrodas uz jumta, ar veseri sit pa metāla stieni. Sandis atrodas 170 m attālumā no ēkas un konstatē, ka skanas uztveršanas moments nesakrīt ar redzamā sitienu momentu.

- a) Aprēķini, cik ilgs laiks pāiet starp sitienu un skaņu, ko sadzird Sandis! Skaņas ātrums gaisā ir 340 ms. Veido fizikā pieņemto uzdevumu pierakstu (pieraksti dotos lielumus, formulu, lietojot fizikā pieņemtos fizikālo lielumu apzīmējumus, mērvienības), parādi aprēķinu gaitu!

- b) Veicot remontdarbus, vidējais trokšņu līmenis darba vietā nedrīkst būt lielāks kā 85 dB. Elektrovesera, motorzāga un citu iekārtu radītais troksnis būtiski pārsniedz šo vērtību. Strādnieki strādā šādos apstākļos. Uzraksti divas darba aizsardzības prasības, lai pasargātu strādnieku veselību no dzirdes traucējumiem!

- c) Nosauc divas profesijas, kurās darbiniekiem jāņem vērā augsts trokšņu līmenis un jāievēro atbilstošie drošības pasākumi!

4. uzdevums (5 punkti)

Papildini tekstu!

Ne visas skaņas ir cilvēkam dzirdamas. Skaņa, kuras svārstību frekvence ir ļoti zema, zemāka nekā 20 Hz, sauc par Šādas skaņas avots ir, piemēram, Skaņu, kuras svārstību frekvence pārsniedz 20 kHz, sauc par Šādu skaņu plaši izmanto dažādās nozarēs. Piemēram:

- medicīnā, lai
- tehnikā, lai

5. uzdevums (7 punkti)

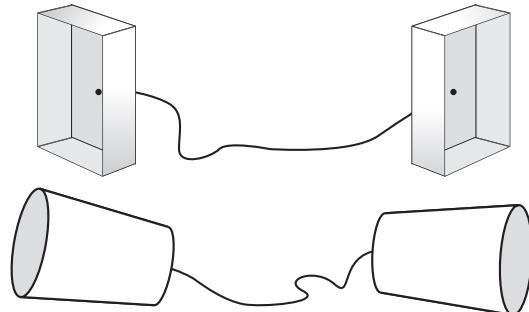
Santai un Elinai bija jāizgatavo rotaļu „telefoni”. Viņu rīcība bija šādas lietas:

- sērkociņu kastītes,
- skārda bundžīņas,
- plastmasas glāzītes,
- tērauda stieplīte,
- makšķeraukla,
- kokvilnas aukla,
- īlens.

Santa telefonu izgatavoja no sērkociņu kastītēm un makšķerauklas. Eline to izgatavoja no plastmasas glāzītēm un kokvilnas diega.

Skaņas ātrums dažādās vidēs

Vide	Koksne	Gaiss	Tērauds	Plastmasa
Skaņas ātrums, m/s	900	344	5000	2000



- a) Izmantojot tabulas datus, izskaidro, kuras meitenes „telefonā” skaņa izplatījās ātrāk!

- b) Kurus no minētajiem darba piederumiem tu izvēlēsies rotaļu „telefona” izveidei?

- c) Uzraksti darba gaitu, kā izgatavosi savu „telefonu” un demonstrēsi tā darbību!